(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3740294号
(P3740294)
(45)発行日　平成18年2月1日(2006.2.1)　(24)登録日　平成17年11月11日(2005.11.11)

| (51)Int.Cl. | | F I | | |
|---|---|---|---|---|
| B65H 7/02 | (2006.01) | B65H | 7/02 | |
| G03G 15/00 | (2006.01) | G03G | 15/00 | 510 |
| G03G 15/20 | (2006.01) | G03G | 15/20 | |

請求項の数 4　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平10-244598
(22)出願日　平成10年8月31日(1998.8.31)
(65)公開番号　特開2000-72282(P2000-72282A)
(43)公開日　平成12年3月7日(2000.3.7)
審査請求日　平成14年6月4日(2002.6.4)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100096828
弁理士　渡辺　敬介
(72)発明者　佐藤　仁
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

審査官　蓮井　雅之

(56)参考文献　特開平０５－０１７０４７（ＪＰ，Ａ）
実開昭５４－１３３５７９（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５５－０５４２５４（ＪＰ，Ｕ）
特開平１０－１１４４４３（ＪＰ，Ａ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像形成装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
１枚毎分離給送される転写材と、加熱定着直後に加熱定着されたトナー像を表面に有する転写材に当接する部材を有し、該当接部材は、付勢されており、転写材が該付勢力に抗して通過することによる直進運動、揺動等により転写材の通過を検出する転写材検出手段を有する画像形成装置において、
前記転写材検出手段の転写材との当接部材の当接部は、回転可能に支持されたコロであり、該コロの材料は、純水との接触角が９０°以上であり、耐熱温度が１８０℃以上であり、該コロは、転写材の非画像面側表面および画像面側表面に、または、画像面側表面に当接し、転写材の通過により従動回転することを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
前記当接部材が、転写材との当接部に前記コロを有するフラグであることを特徴とする請求項１に記載の画像形成装置。
【請求項３】
前記フラグは一方向に付勢されていることを特徴とする請求項１に記載の画像形成装置。
【請求項４】
前記コロの材料がフッ素樹脂であることを特徴とする請求項１に記載の画像形成装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】

【発明の属する技術分野】
本発明は、一般に電子写真式或いは静電記録式の画像形成装置に関し、特に、像担持体上に可視像を形成し、この可視像を搬送される転写材上に転写して画像を得る画像形成装置に関するものであり、例えば多色或いは単色の電子写真複写機やレーザービームプリンタ等に好適に具現化し得る。
【０００２】
【従来の技術】
従来の画像形成装置として、カラーレーザービームプリンタを例に挙げて説明する。このカラーレーザービームプリンタは、その略中央部に、回転自在に担持され、一方向に回転する像担持体としてのドラム状の電子写真感光体、即ち感光体ドラムを有する。感光体ドラムの周辺には、感光体ドラムを一様に帯電する一次帯電器、画像情報を照射し潜像を形成するレーザービーム露光手段、潜像を現像して可視像（トナー像）とする複数の現像器、感光体ドラム上の可視像が転写される中間転写体としての中間転写ベルトが配置される。感光体ドラム上に形成されたトナー像は、中間転写ベルト表面に転写される。感光体ドラム上の残留トナーはクリーニング器にて除去され、感光体ドラムは次の画像形成工程に供される。
【０００３】
かかる画像形成工程を繰り返すことにより、中間転写ベルト表面には多色トナー像が重ね転写される。その後、中間転写ベルト上の多色トナー像は、給送装置から給送される転写材に転写される。多色トナー像が転写された転写材は、搬送ベルトにより定着器へ搬送され、定着ローラ及び加圧ローラにより加熱・加圧され、トナー像が転写材に定着され、機外に排出される。
【０００４】
このような画像形成装置では、転写材の給送・搬送・排出が確実に行われていることを確認するために、給送・搬送・排出の経路上に複数の転写材検出手段、いわゆるジャムセンサが設けられている。定着器の定着ローラ・加圧ローラの直後（下流側近傍）にも定着ローラ・加圧ローラへの転写材の巻き付き等を検知するため転写材検出手段が設けられている。
【０００５】
この転写材検出手段は、スプリング等により一方向に付勢され転写材の通過時のみ揺動するフラグと、このフラグによりオン／オフするフォトセンサからなっている。
【０００６】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら上記従来例では、転写材が転写材検出手段を通過する際、フラグと転写材が直接摺擦するため、次のような問題が発生する場合があった。
【０００７】
転写材がＯＨＴの場合、ＯＨＴは非常に傷つきやすいためフラグと摺擦した部分にスジ状の傷がついてしまう。
【０００８】
両面に画像形成を行う場合、二面目の画像形成時はフラグは一面目に画像形成した画像面と摺擦するため、一面目の画像にスジ状の傷をつけたり画像を削りとったりしてしまう。
【０００９】
またフラグの転写材との当接部が摩耗してしまい、当接量が減少してしまうことがある。
【００１０】
そこで本発明は、ＯＨＴ等への画像形成時、両面への画像形成時であっても転写材または画像面に傷の生じることがなく、また当接部に摩耗の生じない画像形成装置を提供することを目的とするものである。
【００１１】
【課題を解決するための手段及び作用】
上記目的を達成するための本発明の代表的構成は、１枚毎分離給送される転写材と、加

熱定着直後に加熱定着されたトナー像を表面に有する転写材に当接する部材を有し、該当接部材は、付勢されており、転写材が該付勢力に抗して通過することによる直進運動、揺動等により転写材の通過を検出する転写材検出手段を有する画像形成装置において、

前記転写材検出手段の転写材との当接部材の当接部は、回転可能に支持されたコロであり、該コロの材料は、純水との接触角が９０°以上であり、耐熱温度が１８０℃以上であり、該コロは、転写材の非画像面側表面および画像面側表面に、または、画像面側表面に当接し、転写材の通過により従動回転することを特徴とする。

【００１４】

上記構成によれば、転写材に当接して転写材を検出する転写材検出手段において、転写材との当接部を回転可能なコロで構成されているため、転写材の通過時は転写材の移動によりコロが従動回転し、転写材と転写材検出手段の摺擦が生じないため、傷の付きやすいＯＨＴ等であっても傷が付くのを防止することができる。

【００１５】

また、画像形成された画像面に転写材検出手段が当接しても、画像削れ等が生じるのを防止することができる。

【００１６】

また、転写材に当接する部材が摩耗するのを防止することができる。

【００１７】

【発明の実施の形態】

以下に、図面を参照して本発明を適用した画像形成装置の形態について詳しく説明する。

【００１８】

（第１の実施例）

第１実施形態にかかる画像形成装置について図１～図２を参照して詳しく説明する。

【００１９】

まず、図２を参照して画像形成装置の概略構成について説明する。図２は本発明に係る画像形成装置の概略構成を示す縦断面図である。尚、本実施形態では、画像形成装置の一形態として、電子写真方式を採用したフルカラーのレーザービームプリンターを例示している。図２に示す画像形成装置Ａは、第１の像担持体として、ドラム型の電子写真感光体（以下「感光体ドラム」という）１を備えている。感光体ドラム１は、駆動手段（不図示）によって、図２中反時計回り方向に回転駆動される。感光体ドラム１の周囲には、その回転方向に従って順に、感光体ドラム１表面を均一に帯電する帯電装置２、画像情報に基づいてレーザービームを照射し、感光体ドラム１上に静電潜像を形成する露光手段３、静電潜像にトナーを付着させてトナー像として現像する現像装置４、感光体ドラム１上のトナー像が一次転写される第２の像担持体としての転写ユニット５、一次転写後の感光体ドラム１表面に残った転写残トナーを除去するクリーニング装置６等が配設されている。

【００２０】

ここで、感光体ドラム１と帯電装置２、トナーを除去するクリーニング装置６は一体的にカートリッジ化されプロセスカートリッジＢを形成し、画像形成装置Ａの装置本体１４に脱着可能なものとなっている。

【００２１】

その他に、転写材（第３の像担持体）Ｓを転写ユニット５に向けて給送する給送手段７、転写材Ｓを搬送する搬送手段１２、二次転写後の転写材にトナー像を定着させる定着装置８０が配設されている。

【００２２】

以下、感光体ドラム１から順に詳述する。

【００２３】

感光体ドラム１は、例えば、直径約４７ｍｍのアルミニウムシリンダの外周面に、有機光導電体層（ＯＰＣ感光体）を塗布して構成したものである。感光体ドラム１はその両端部を支持部材によって回転自在に支持されており、一方の端部に駆動モータ（不図示）からの駆動力が伝達されることにより、矢印方向に回転駆動される。

【００２４】
帯電装置２としては、例えば、特開昭６３－１４９６６９号公報に示すようないわゆる接触帯電方式のものを使用することができる。帯電部材は、ローラ状に形成された導電性ローラであり、このローラを感光体ドラム１表面に当接させるとともに、このローラに電源（不図示）によって帯電バイアスを印加することにより、感光体ドラム１表面を一様に帯電させるものである。
【００２５】
露光手段３は、ポリゴンミラー３ａを有し、このポリゴンミラー３ａには、レーザーダイオード（不図示）によって画像信号に対応する画像光が照射される。ポリゴンミラー３ａはスキャナーモータ（不図示）によって高速で回転され、反射した画像光を結像レンズ３ｂ、反射ミラー３ｃ等を介して、帯電済の感光体ドラム１の表面を選択的に露光して静電潜像を構成するように構成している。
【００２６】
現像装置４は、軸４ｄを中心に割出回転可能な回転体４Ａと、これに搭載された４個の現像器、即ち、イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの各色のトナーをそれぞれ収納した現像器４Ｙ、４Ｍ、４Ｃ、４Ｂｋを備えている。感光体ドラム１上の静電潜像の現像時には、その静電潜像に付着すべき色の所定の現像器が現像位置に配置される。即ち、所定の現像器が回転体４Ａの割出回転によって感光体ドラム１に対向した現像位置に止まり、更にその現像器の現像スリーブ４ｂが感光体ドラム１に対して微少間隔（約３００μｍ程度）をもって対向するように位置決めされた後、感光体ドラム１上の静電潜像を現像する。この現像は次のようにして行う。現像する色に対応する現像器の容器内のトナーを送り機構によって、塗布ローラ４ａへ送り込み、回転する塗布ローラ４ａ及びトナー規制ブレード４ｃによって、回転する現像スリーブ４ｂの外周にトナーを薄層塗布し、かつトナーへ電荷を付与（摩擦帯電）する。この現像スリーブ４ｂと静電潜像が形成された感光体ドラム１との間に現像バイアスを印加することにより静電潜像にトナーを付着させてトナー像として現像するものである。また、各現像器４Ｙ、４Ｍ、４Ｃ、４Ｂｋの現像スリーブ４ｂには、各現像器が現像位置に配置されたときに、画像形成装置本体１４に設けられた各色現像用高圧電源と接続されるようになっており、各色の現像毎に選択的に電圧が印加される。尚、各現像器４Ｙ、４Ｍ、４Ｃ、４Ｂｋは、回転体４Ａに対して個別に、また回転体４Ａに対して個別に、また回転体４Ａは装置本体１４に対してそれぞれ着脱可能に構成されている。
【００２７】
第２の像担持体としての転写ユニット５は、感光体ドラム１から順次に一次転写されて重ねられた複数のトナー像を、一括して転写材Ｓに二次転写するものである。転写ユニット５は、矢印Ｒ５方向に走行する中間転写ベルト５ａを備えている。本実施形態の中間転写ベルト５ａは、周長約４４０ｍｍのベルトであり、駆動ローラ５ｂ、二次転写対向ローラ５ｃ、従動ローラ５ｄの３本のローラにより掛け渡されている。従動ローラ５ｄに近接して中間転写ベルト５ａを感光体ドラム１に押圧する位置と、中間転写ベルト５ａが感光体ドラム１から離れる位置をとるように後退する、押さえローラ５ｊを備えている。中間転写ベルト５ａは、駆動ローラ５ｂの回転によって、矢印Ｒ５方向に走行する。更に、中間転写ベルト５ａの外側の所定位置には、中間転写ベルト５ａの表面に接離可能なクリーニングユニット５ｅが設けてあり、後述の転写材Ｓに一括して二次転写後に残った転写残トナーを除去する。このクリーニングユニツト５ｅは帯電ローラ５ｆを中間転写ベルト５ａに当接させてトナーに転写時と逆の電荷を与える。逆の電荷を付与されたトナーは、感光体ドラム１に静電的に付着され、その後、感光体ドラム１用の後述のクリーニング装置６によって回収されるものある。尚、中間転写ベルト５ａのクリーニング方法としては、上述の静電クリーニングに限らず、ブレードやファーブラシ等の機械的な方法や、これらを併用したもの等でもよい。
【００２８】
クリーニング装置６は、現像装置４によって感光体ドラム１上に現像されたトナーが中間

転写ベルト５ａに一次転写された後、一次転写されないで感光体ドラム１表面に残ったいわゆる転写残トナーを除去するものである。

【００２９】

給送手段７は画像形成部へ転写材Ｓを給送するものであり、複数枚の転写材Ｓが収納されて、画像形成装置本体１４の下部に装填される給送カセット７ａを備えている。画像形成時にはピックアップ部材７ｅ、搬送ローラ７ｂが画像形成動作に応じて駆動回転し、給送カセット７ａ内の転写材Ｓを１枚ずつ分離給送するとともに、ガイド板７ｃによってガイドし、レジストローラ７ｄを通り中間転写ベルト５ａへと給送するものである。

【００３０】

搬送手段１２は画像形成後の転写材Ｓを定着装置８０へ搬送するものであり、複数のベルト等で構成されている。

【００３１】

定着装置８０は、転写材Ｓに二次転写された複数のトナー画像を定着させるものであり、駆動回転する定着回転体としての定着ローラ８１と、これに圧接して転写材Ｓに熱及び圧力を印加する加圧回転体としての加圧ローラ８２とからなる。即ち、中間転写ベルト５ａ上のトナーを一括転写させる二次転写ローラ５ｎを通過した転写材Ｓは、定着装置８０を通過する際に定着ローラ８１及び加圧ローラ８２によって熱及び圧力が印加される。これにより複数色のトナー像が転写材Ｓ表面に定着される。なお、この定着装置８０の構成及びその動作については後でさらに詳しく説明する。

【００３２】

次に、上述構成の画像形成装置の画像形成動作について説明する。

【００３３】

中間転写ベルト５ａの回転と同期して感光体ドラム１を図２の矢印方向（反時計回り方向）に回転させ、この感光体ドラム１表面を帯電装置２によって均一に帯電するとともに、露光手段３によってイエロー画像の光照射を行い、感光体ドラム１上にイエローの静電潜像を形成する。この静電潜像形成と同時に現像装置４を駆動してイエローの現像器４Ｙを現像位置に配置し、感光体ドラム１上の静電潜像にイエロートナーが付着するように感光体ドラム１の帯電極性と同極性でほぼ同電位の電圧を印加して静電潜像にイエローのトナーを付着させて現像する。一次転写ローラ（従動ローラ）５ｄにトナーと逆極性の電圧を印加して感光体ドラム１上のイエローのトナー像を中間転写ベルト５ａ上に一次転写する。

【００３４】

上述のようにしてイエロートナー像の一次転写が終了すると、次の現像器が回転移動し、感光体ドラム１に対向する現像位置に位置決めされ、イエローの場合と同様にしてマゼンタ、シアン、そしてブラックの各色について、静電潜像の形成、現像一次転写を順次に行い、中間転写ベルト５ａ上に４色のトナー像を重ねあわせる。これらトナー像を、給搬送手段７から供給された転写材Ｓに一括して二次転写する。

【００３５】

そして、二次転写後の転写材Ｓを定着装置８０に搬送して、ここで、トナー像の定着を行った後、ベルト９ａと巻き掛けたベルト９ａで駆動される排出ローラ９によって画像形成装置本体１４外部の排出トレイ１０上に排出して画像形成を終了するものである。

【００３６】

{定着装置の構成}

次に第１実施形態に係る定着装置の構成及びその動作について図１を参照して詳しく説明する。図１は第１実施形態に係る定着装置の概略断面図である。

【００３７】

図１において、８１は定着回転体としての定着ローラであり、金属パイプ（芯金）と弾性体層からなっていいる。８２は加圧回転体としての加圧ローラであり、同様に金属パイプ（芯金）と弾性体層からなっている。定着ローラ８１はその両端部を軸受（不図示）を介して定着フレーム８４に回転可能に支持されている。加圧ローラ８２はその両端部を軸受

（不図示）を介して加圧フレーム８６に回転可能に支持されている。加圧フレーム８６は定着フレーム８４に固定された支持軸８７により揺動可能に支持され、加圧手段としての加圧スプリング８８により加圧ローラ８２が定着ローラ８１に押圧されるように付勢されている。

【００３８】

定着ローラ８１の一端には歯車（不図示）が定着ローラ８１と一体で回転するよう取付けられており、不図示の駆動手段により矢印方向（時計回り方向）に回転駆動される。加圧ローラ８２は定着ローラ８１に圧着しているため、定着ローラ８１の回転に伴って従動回転する。

【００３９】

定着ローラ８１及び加圧ローラ８２の内部にはハロゲンヒーター８５が配置されており、定着ローラ８１及び加圧ローラ８２を内側から加熱する。

【００４０】

定着ローラ８１、加圧ローラ８２の上流側近傍には入口ガイド８９が配置され、転写材Ｓを定着ローラ８１と加圧ローラ８２のニップ部Ｎにガイドする。

【００４１】

定着ローラ８１、加圧ローラ８２の下流側近傍には排出上ガイド９０、排出下ガイド９１、定着排出ローラ９２、排出ローラ対向コロ９３等が配置され、定着ローラ８１及び加圧ローラ８２で定着された転写材Ｓを排出するようガイドする。

【００４２】

転写材Ｓの通過を検知するためフラグ９４は、定着ローラ８１及び加圧ローラ８２の下流排出下ガイド側に揺動可能に支持されている。フラグ９４の転写材の摺擦側先端部には、回転体であるコロ９５が回転可能に支持されている。なお、このコロの表面は平滑であっても、必要に応じ凹あるいは凹凸形状に形成しても良い。

【００４３】

レバー９６はフラグ９４の揺動に連動して揺動するように揺動可能に支持されている。レバー９６はスプリング９７により付勢されており、転写材Ｓの通過時のみ付勢力に抗してフラグ９４及びレバー９６が揺動する。レバー９６の揺動は不図示のフォトセンサーで検出される。

【００４４】

二次転写後の転写材Ｓは入口ガイド８９にガイドされ、回転駆動されている定着ローラ８１及び加圧ローラ８２のニップ部Ｎに進入する。ニップ部Ｎを通過した転写材Ｓは、その非画像面側がコロ９５に当接し、これによりフラグ９４が揺動し、これに連動してレバー９６も揺動する。この時、回転可能に支持されているコロ９５は転写材Ｓの進行により従動回転する。

【００４５】

コロ９５には通常転写材の非画像面側が接触するが、両面に画像を形成する両面プリント時には画像面側が接触する。ニップＮ部を通過直後の転写材Ｓは非常に高温であり、コロ９５には耐熱性が要求される。耐熱温度は１８０℃以上が好ましい。ここで言う「耐熱温度」とは、無荷重で所定の温度に加熱したときにふくれ、ひびわれなどの外観変化を生じない最高加熱温度である。また、その転写材Ｓの表面に形成されたトナー像は半溶融状態であり、これと接触するコロ９５が画像に削れ等を生じさせないためには、溶融トナーに対する非粘着性が要求される。非粘着性を示す指標である純水との接触角で表すと９０°以上が好ましい。本実施形態では、コロ９５の材質は、４フッ化エチレンーパーフロロアルキルビニルエーテル共重合樹脂（以下ＰＦＡ）を用いている。この材料の耐熱温度は２００℃以上、純水との接触角は１１０°程度である。ＰＦＡは非粘着性や耐熱性に優れたフッ素樹脂であるが、非粘着性と耐熱性の特性を満足すれば、ＰＴＦＥやＦＥＰ等の他のフッ素樹脂または他の樹脂でも良い。

【００４６】

上述の如き構成により、転写材が摺擦によって傷の付きやすいＯＨＴであっても、転写材

検出手段によって傷が生じるのを防止することができる。また両面プリント時、画像面側が転写材検出手段に接触しても、転写材検出手段によって画像削れ等が生じるのを防止することができる。また転写材へ当接する部材が摩耗するのを防止することができる。

【００４７】

表１に、本実施例と従来例で当接部材の摩擦および両面プリント時のトナー付着等を比較した結果を示す。

【００４８】

表１より、本実施例の形態では従来例に比べ、当接部材の摩耗の抑制、両面プリント時のトナー付着の抑制等において優れていると言える。

【００４９】

【表１】

| | 当接部材の摩耗 | | | 両面プリント時 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10,000枚 | 30,000枚 | 50,000枚 | 画像スジ | トナー付着 |
| コロあり<br>(実施例1) | 摩耗0 | 摩耗0 | 摩耗0 | なし | なし |
| コロなし<br>従来例<br>(レバー) | 0.5mm | 1.0mm | − | スジ発生 | 有 |

【００５０】

（第２の実施例）

第２実施形態に係る定着装置について図３を参照して詳しく説明する。尚、画像形成装置の概略は、前述した実施形態と同等であるため、ここでは詳しい説明は省略する。さらに、以下の説明で、前述した実施形態と同等の機能を有する部材には同一符号を付し、その説明は省略する。

【００５１】

{定着装置の構成}

第２実施形態に係る定着装置８０の構成及びその動作について図３を参照して詳しく説明する。図３は第２実施形態に係る定着装置の概略断面図である。

【００５２】

先ず、本実施形態に係る定着装置８０の構成について説明する。

【００５３】

第１実施形態では転写材検出手段のコロ９５及びフラグ９４が、通常は非画像面側に当接する構成であるが、本実施形態では、図３に示すように、転写材検出手段のコロ９５及びフラグ９４が、通常の画像面側に当接する構成である。

【００５４】

図３において、フラグ９４は排出上ガイド９０に揺動可能に支持されている。フラグ９４の転写材摺擦側先端には、円筒状の回転体であるコロ９５が回転可能に支持されている。フラグ９４は、自重またはスプリング（不図示）等により一方向に付勢されており、転写材の通過時のみ付勢力に抗して揺動する。またフラグ９４のコロ９５の反対側はフォトセンサ（不図示）でフラグ９４の揺動を検出するためのものである。

【００５５】

二次転写後の転写材Ｓは入口ガイド８９にガイドされ、回転駆動されている定着ローラ８１及び加圧ローラ８２のニップ部Ｎに進入する。ニップ部Ｎを通過した転写材Ｓは、その画像面側がコロ９５に当接し、これによりフラグ９４が揺動する。この時、回転可能に支持されているコロ９５は転写材Ｓの進行により従動回転する。

【００５６】

ニップＮ部を通過直後の転写材Ｓは非常に高温であり、その転写材Ｓの表面に形成された

トナー像は半溶融状態であり、これと接触するコロ９５には耐熱性及び画像に削れ等を生じさせないための溶融トナーに対する非粘着性が要求される。このため本実施形態においても、第１実施形態と同様にＰＦＡを用いている。

【００５７】

上述の如き構成により、画像面側に接触して転写材検出を行う転写材検出手段であっても、転写材検出手段によって画像削れ等が生じるのを防止することができる。また、転写材に当接する部材の摩耗を防止することができる。

【００５８】

表２に、コロが画像面側に当接する第２の実施例で画像スジ，トナー付着について試験した結果を示す。画像スジ，トナー付着の発生は無く、良好な結果を得ることができた。

【００５９】

【表２】

| | 画像スジ | トナー付着 |
|---|---|---|
| コロあり<br>(実施例2) | なし | なし |

【００６０】

（他の実施例）

前述した実施形態では、画像形成装置として電子写真方式を採用したレーザービームプリンタを例示したが、これに限定されるものではなく、例えばインクジェット方式等他の記録方式を採用した画像形成装置であっても良い。

【００６１】

また、前述した実施形態では、画像形成装置として、プリンタを例示したが、これに限定されるものではなく、例えば複写機、ファクシミリ等の他の画像形成装置であっても良い。

【００６２】

また前述した実施形態では、カラー画像が形成可能な多色画像形成装置を例示したが、これに限定されるものではなく、例えば白黒画像が形成可能な単色画像形成装置であっても良い。

【００６４】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、転写材に当接して転写材を検出する転写材検出手段において、転写材との当接部を回転可能なコロで構成されているため、転写材の通過時は転写材の移動によりコロが従動回転し、転写材と転写材検出手段の摺擦が生じないため、傷の付きやすいＯＨＴ等であっても傷が付くのを防止することができる。

【００６５】

また、画像形成された画像面に転写材検出手段が当接しても、画像削れ等が生じるのを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】第１実施形態に係る定着装置の概略断面図である。

【図２】本発明に係る画像形成装置の概略構成を示す縦断面図である。

【図３】第２実施形態に係る定着装置の概略断面図である。

【符号の説明】

Ａ　画像形成装置

Ｂ　プロセスカートリッジ

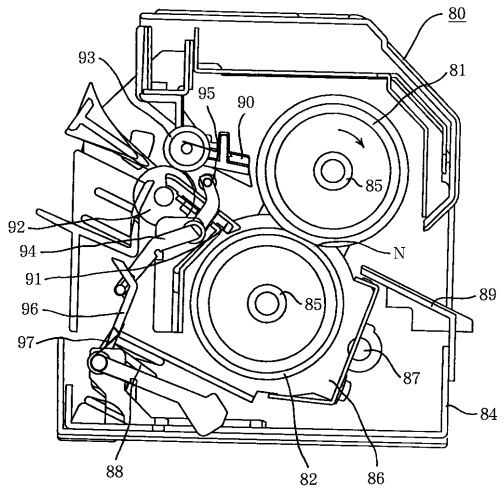
Ｎ　ニップ

Ｓ　転写材

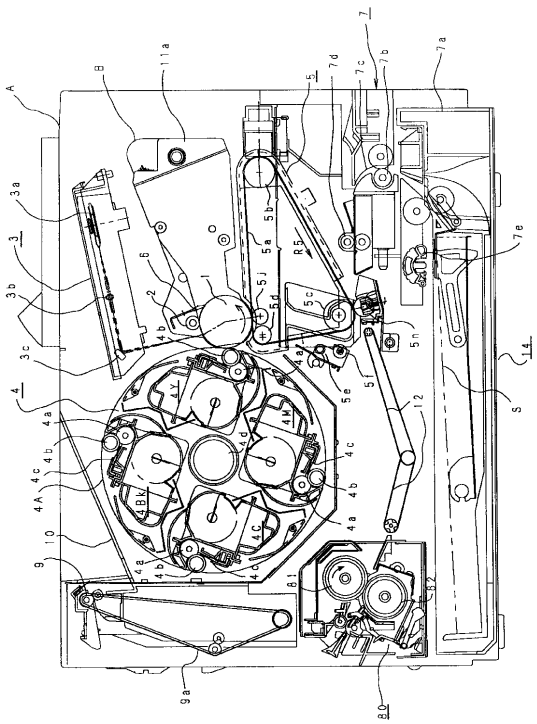
１　感光体ドラム
２　帯電装置
３　露光手段
３ａ　ポリゴンミラー
３ｂ　結像レンズ
３ｃ　反射ミラー
４　現像装置
４Ａ　回転体
４Ｙ，４Ｍ，４Ｃ，４Ｂｋ　現像器
４ａ　塗布ローラ
４ｂ　現像スリーブ
４ｃ　トナー規制ブレード
４ｄ　軸
５　転写ユニット
５ａ　中間転写ベルト
５ｂ　駆動ローラ
５ｃ　二次転写対向ローラ
５ｄ　従動ローラ
５ｅ　クリーニングユニット
５ｆ　帯電ローラ
５ｊ　ローラ
５ｎ　二次転写ローラ
６　クリーニング装置
７　給送手段
７ａ　給送カセット
７ｂ　搬送ローラ
７ｃ　ガイド板
７ｄ　レジストローラ
７ｅ　ピックアップ部材
９　排出ローラ
９ａ　ベルト
１０　排出トレー
１２　搬送装置
１４　装置本体
８０　定着装置
８１　定着ローラ
８２　加圧ローラ
８４　定着フレーム
８５　ハロゲンヒータ
８６　加圧フレーム
８７　支持軸
８８　加圧スプリング
８９　入口ガイド
９０　排出上ガイド
９１　排出下ガイド
９２　定着排出ローラ
９３　排出ローラ対向コロ
９４　フラグ
９５　コロ
９６　レバー

９７　スプリング

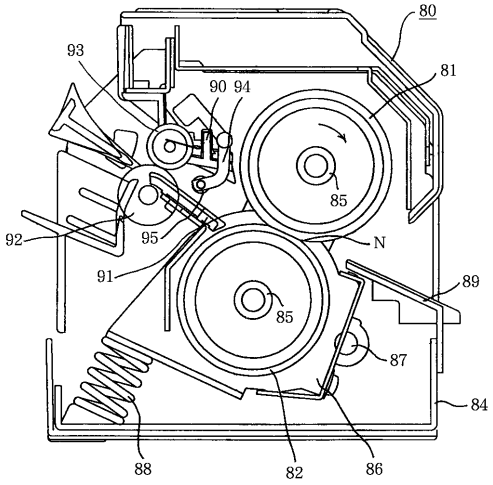
【図１】




【図２】



【図３】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
B65H 7/02
G03G 15/00 510
G03G 15/20